Anul V. No. 41 **8 Noembre 1862.**



JURNAL,

PENTRU RESPÎNDIREA SCIINȚIELOR NATURALE IN ROMANIA

Redigeat

de

Professor Dr. Iuliu Barasch și D. Ananescu.

OCEANUL ȘI INTERIORUL LUĬ.

III

Océnulŭ producĕtorulŭ nourilorŭ.

Océnulŭ este marele regulatorŭ al tutulorŭ fenomenelor apóse alle atmosfereĭ. Ploĭ, rooa, ninsorĭ și tóte celle-l-alte asemenea fenomene meteorologice, sunt produse prin circulațiunea apeĭ care ese din océnŭ, se suie în aerŭ, cade jos pe pămĕnt, d'acolo se scurge în rîurĭ, de unde se varsă éră în Mare. Ast-felŭ se urmédă circulațiunea, eternă al apelor Océnuluĭ și a atmosfereĭ saŭ a océnuluĭ de sub peciórele și al océnuluĭ de peste capetele nóstre.

Dar maĭ'nainte d'a intra în observaţiunea fenomenelor apóse ce se află în atmosferă, trebuie să vorbimŭ ceva şi despre agregaţiunea apeĭ.

Apa, póte să se înfăcişeḑe în câte trele formele saŭ agregaţiunĭ ale corpurilor, adicŏ în forma solidă (apă îngehţată), în forma fluidă (apă ordinare) şi în formă gazósă (aburĭ de apă). Fie-care din aceste treĭ forme depindŭ e la temperatură saŭ de la gradulŭ căldureĭ în miḑloculŭ căria se află apa.

Frigul stringe tóte corpurile; prin urmare şi apa. Dar moleculele apeĭ când se strìng tare, produc ghiaţă. Gradulŭ căldureĭ în care se urméḑă îngieţarea apeĭ, se numeşte puntul gieţei (point de gelée) saŭ Zero. Peste acestŭ puntŭ, apa începe a se desghieţa, şi cu câtŭ adăogĕm maĭ multă căldură, apa tot mereŭ se încălḑesce pănĕ ajjunge la un puntŭ în care apa ferbe, adicŏ scóte nişte băşicĭ pline de aerŭ; acest puntŭ se chiamă puntul ferbereĭ (point de l'ebĕlulition). Dar déc' adăogĕm şi maĭ multă căldură peste puntul ferberi, atuncĭ apa se schimbă în aburĭ saŭ vapóre (vapeurs), şi înghit tótă căldura care o adăogĕm d'acum nainte.

Instrumentul, prin care aflăm gradul căldureĭ obiecteĭorŭ materiale, se chiamă Termometru (mĕsurătorul căldureĭ); acest instrumentŭ este o ţévă de sticlă umplută cu mercuriŭ saŭ cu spirt (alcool); cu câtŭ se încălḑeşte maĭ bine mercuriul saŭ spirtul, cu atât se dilată maĭ mult (precum se urméḑă la orĭ-ce corpŭ) şi se suie maĭ sus în ţévă; apoĭ prin nisce grade însemnate afarŏ pe ţévă (pe o scală), aflăm gradele căldureĭ; însă aceste grade nu sunt tóte ecuale la tóte termometrele, măcar că puntulŭ ghieţiĭ şi puntulŭ ferbereĭ aŭ aceeaşĭ posiţiune (adicŏ depărtarea unuia d'altulŭ) la tóte thermometrele; ci distanţa dintre aceste doă punte fiese este împărţită în diferite modurĭ (scale). In thermometrul luĭ Reanmur scala acésta cuprinde 80 grade, în termomertul luĭ Celsiŭ, scala coprinde 100 grade, dar în termometrul luĭ Fahrenheit acéstă scală coprinde 180 grade, ĕnsă în acest din urmă termometru, de sub puntul zero (saŭ puntul ghieţiĭ naturale) se află alte 32 grade, fiind-că Fahrenheit a observat că amestecând silitră, sare şi ţeperig împreună cu zapadă, produce o răcéle care este mult maĭ mare de cât răcéla la puntul ghieţiĭ natural; acest punt, Fahrenheit 'lŭ numeşte puntulŭ ghieţiĭ artificial şi de aicĭ pănĕ la puntul ferberiĭ în termometru luĭ Fahrenheit suntŭ însemnate 32+180=212 grade.— Mercuriul îughiaţă la 32 grade sub zero (puntul ghieţiĭ natural); gradele călduriĭ se însémnă cu semnul plus (+) şi gradele frigului le însémnăm cu minus (—); aşa când ḑicemŭ că la noĭ vara căldura cea maĭ mare este +30° R. însemnéḑă 30 grade peste zero; dar când ḑicem că la Moscua iarna are câte o dată un frigŭ de — 30° R, însemnéḑă unŭ frigŭ de 30° sub zero saŭ puntulŭ ghieţiĭ naturalŭ din thermometrulŭ luĭ Reaumure.—

Dar şi puntulŭ ferberiĭ apeĭ variéḑă după gradul presiuniĭ (apăsăriĭ) atmosferiĭ; căcĭ apa când ferbe, scóte aerulŭ coprins într'însa; acésta nu se póte urma pĕnă nu s'a tăiat cu totul presiunea aeruluĭ asupra apeĭ, printr'o căldură îndestulătóre care, căutând a ridica moleculele apeĭ, lucréḑă în contra aceste presiunĭ şi o neutraliḑă (o taie cu totul), atuncĭ amânduoe forţile contrariĭ sunt în ecuilibru şi apa ferbe; aşa dar este învederat că pe vîrfurile munţilor, unde aerulŭ e maĭ rar, prin urmare şi presiunea sa esersată asupra apeĭ, e maĭ mică, trebuie aşa dar şi maĭ pucină căldură spre a produce ferberea apeĭ; de aceea vedemŭ că, cu câtŭ ne suimŭ maĭ sus pe vîrfurile munţilor'nalţĭ, cu atât începe apa a ferbe cu maĭ pucină căldură ce o întrebuinţăm; s'a şi inventat un instrument numit thermo-barometru; prin acest instrument, dupŏ gradulŭ căldureĭ la care începe a ferbe apa pe vîrful munţilor, putem afla prin calculŭ, altitudinea acestor munţĭ. Ce admirabile combinaţiunĭ! Apa fértă ne servă de lanţŭ şi de stînjinŭ spre a măsura înălţimea munţilor cellor maĭ marĭ!

Când ferbe apa, orĭ-ce căldură vom adăoge, nu va maĭ avé nicĭ o influinţă asupra thermometruluĭ; fiind-că aceste cătăţimĭ adăose remînŭ ca când arŭ fi legate cu apa spre a o shimba în abur (vapor, vapeur); dupŏ acéstă schimbare, apa a devenit aburŭ saŭ unŭ felŭ de aerŭ. Aburul saŭ vaporul apeĭ gióca acum cellŭ maĭ mare rolŭ în civilisaţiunea modernă. Maĭ tóte machinele de industrie, drumurile de ferŭ şi navele de vaporŭ pe mărĭ şi riurĭ sunt puse în mişcare prin aburulŭ apeĭ.— Vedemŭ dar că omulŭ nu

trebuie să despreţuiască cea mai mică putêre în Natură; ce este pucin abur într'o oală fértă? Apoi cu ec euormă putere lucréḑă o locomotivă care, fugindŭ cu o iuţélă ca de fulger, trage dupŏ dênsa o greutate care abia 600 de caĭ ar fi putut s'o misce din locŭ!—

Puterea vaporuluĭ a fost cunoscută maĭ de multŭ. Fisicul P a p i n a arătatŭ şi maĭ d'nainte, că luând o oală de ferŭ tare, umplându-o cu óse şi cu apă, astupândŭ gura oaleĭ c'unŭ acoperiş de ferŭ, pe care lipindu'o bine ca să nu intre nicĭ unŭ atomŭ de aerŭ în ântru, apoĭ puiindŭ acéstă ólă la focŭ şi ţiind'o 24 de ore, când o destupăm, găsim ósele făcute p i f t i i (gelatină); atât de tare este puterea vaporuluĭ ce a eşit din acéstă mică cătăţime de apă aflîndu-se în ó l a luĭ Papin! Dar vaporul, numaĭ de la începutul secoluluĭ nostru, 'şĭ-a dobîndit importanţa sa cea adevĕrată. Fisicul B a t e a dovedit că vaporul (aburul) apeĭ are o putere atâta de tare d' a se întinde, în cât apăsa cu o greutate de 15 funţi pe fiă-care ţolŭ patratŭ; de aceea unŭ cazanŭ de o mărime numaĭ de 2 picióre cubice (adicŏ avĕnd în ântru o întindere de 1728 ţolurĭ) este espus la o putere apăsătóre de 25920 funţi! (16500 de oca aprópe!).

Dup' acéstă invenţiune, s'a deschis o sferă nuoe în domenulŭ civilisaţiuniĭ. Tótă cestiunea fussesse maĭ 'nainte a găsi în Natură o maĭ mare putere mişcătóre, multŭ maĭ mare de câtŭ aceea a animalelor trăgĕtóre care curînd se ostenescŭ, apoĭ şi costă multŭ; dar dupŏ ce s'a găsitŭ puterea vaporuluĭ, lesne a fost pentru mecanistĭ a inventa o machină spre a aplica puterea vaporuluĭ la diferite mişcărĭ alle corpurilor. O asemenea machină se chiamă l o c o m t i v ă (mişcătóre din locŭ). Dar spre a nu se perde nimic din iuţéla mişcăriĭ, s'a făcut pentru locomotivă unŭ deosebit drum dreptŭ, fărŏ văĭ şi fărŏ délurĭ, şi'n locŭ de petre ascuţite de şosele care împedică tot-d'auna iuţéla mişcăriĭ rótelor, s'aŭ pusŭ şinele de ferŭ care nu producŭ nicĭ o frecare împedecătóre. Acest drumŭ se chiamă d r u m u l ŭ d e f e r ŭ. Acum, numaĭ prin ceva apă încălḑită, póte să se preumble o dată 400 şi 500 de ómenĭ în 10 saŭ 15 vagóne (trăsurĭ) mare cu o iuţélă de 4-6 poste pe oră! — Éccŏ lucrarea drumuluĭ de ferŭ! Éccŏ resultatul progresuluĭ ştiinţeĭ şi influinţa eĭ asupra cultureĭ societăţiĭ omenescĭ!—

Dar nu numaĭ când ferbe apa, ci tot-d'auna esŭ aburĭ esalându-se pe supra-facia apeĭ saŭ a orĭ căruia corpŭ fluidŭ (curgĕtor). Acésta se urméḑă şi când apa are o căldură macar numaĭ cu ceva maĭ mare de câtŭ aerulŭ. Ênsă noĭ numim v a p o r ĭ, aburiĭ eşindŭ din apa ferbinte care'ĭ vedem ca unŭ fumŭ subţire, pe când aburiĭ nevĕḑuţĭ ce se suie neîncetat din orĭ-ce fluid, îĭ numim e s a l a ţ i u n e. Unŭ rîŭ mic se usucă vara în timpul căldureĭ făcându-se nevĕḑut numaĭ prin lucrarea esalaţiuneĭ, care încetŭ, încetŭ trimite în aerŭ părticelele saŭ atomele apeĭ alle aceluĭ rîŭ, schimbându-le în formă de atome aeriane care nu le putemŭ vedé.

Tóte corpurile fluide, esală; ênsă unele maĭ mult altele maĭ pucinŭ, unele la o mică căldură, altele la o căldură maĭ mare.— Spirtul şi etherul scotŭ multe esalaţiunĭ, dar mercuriul esală pucin şi acésta numaĭ la o mare căldură.

Esalaţiunea apeĭ, ca şi a tuturor corpilorŭ fluide, răcesce aerulŭ; acésta o scie şi omul ordinarŭ. Vara când e căldură mare în casă, stropesce pardoséla caseĭ cu apă; când începe apa să se usuce, s'a şi răcorit casa. Dar de ce? Fiind că apa vărsată în odae se évaporéḑă în aerŭ caldŭ şi la acéstă operaţiune înghite multă căldură din aerul caseĭ; de aceea casa se răcoresce. Să vărsam asupra mhneĭ ceva etherŭ, vom simţĭ o recélă pe mână, fiind că evaporaţiunea etheruluĭ este fórte iute şi însemnată.—

Aşa vedem că aerulŭ este în stare a înghiţĭ o mare câtime de apă, ênsă schimbată în formă de esalaţiune, saŭ de aburĭ nevĕḑuţĭ; dar şi acéstă ingiţire (precum orĭ-ce lăcomiĭ în lume) trebuie să aibă unŭ sfîrşit; de aceea când aerul s'a săturatŭ de aburĭ, numaĭ înghite. Cu cât aerul e maĭ caldŭ, cu atât este în stare a ingiţĭ maĭ multĭ aburĭ, şi cu câtŭ e maĭ rece cu atâta înghite maĭ pucinĭ. Dar când se întimplă că aerulŭ să fie cald, fiind săturat cu o mare cătăţime de aburĭ, îndată se recesce; atuncĭ acéstă cătăţime neputând rămâné tot suspensă (atârnate) în aerŭ, aburiĭ de prisos se schimbă iarăşĭ în ape curgĕtóre şi cadŭ josŭ.

Acéstă simplă esposiţiune de transformaţiune (schimbare) a apeĭ în ghiacià, când în fluid saŭ

în aburĭ, dupŏ gradulŭ temperaturiĭ (căldureĭ) ce domnesce în aerŭ, este în stare a ne esplica tóte nenumeratele fenomene meteorologice celle maĭ importante de care atârnă esistenţa şi fericirea tuturor fiinţelor din care se compune domenulŭ plantelor şi al animalelor dupŏ supra-facia pămĕntuluĭ. R o o a, p l o a e a, n i n s ó r e a şi g r i n d i n a, (pétra) tóte depind numaĭ de acéstă periodică transformaţiune a apeĭ în aerŭ. Este dar fórte interesant ca să vorbimŭ aicĭ ceva şi despre acéstaĭ

Umeḑéla aeruluĭ depinde de la duoĕ împregiurărĭ; adicŏ de câtimea aburilor apeĭ ce se află în aerŭ, precum şi de gradul căldureĭ (temperatureĭ) aeruluĭ.— Noă ni se pare că iarna aerul este maĭ umedŭ de câtŭ vara, dar ne încelămŭ; vara este câtimea aburilor în aerŭ maĭ mare de cât iarna (să ne închipuim numaĭ de cătimea rîurilor ce se usucă vara!); dar fiind-că vara aerulŭ este multŭ maĭ cald de câtŭ iarna, de aceea vara nu simţimŭ că aerulŭ este umedŭ.

Fiă care omŭ póte să se încredinţeḑe, că aerulŭ este încărcat cu aburĭ de apă; să luămŭ o cătime de sare fórte bine uscată, s'o cântărim şi s'o punemŭ în aerŭ pentru cât-va timpŭ, pe urmă cântărindu-o iarăşĭ, vomŭ vedé că sarea acumŭ este maĭ greă; acestŭ prisosŭ ĕnsă este produsŭ prin aburiĭ apeĭ din aerŭ ce 'ĭa ingiţitŭ sarea.—

Unŭ omŭ care voeşte să locuiască o casă nuoă, póte să o şi usuce décă este igrasiósa (umedă). Pentru acest scopŭ, putemŭ întrebuiuţa în locŭ de sare, vitrĭolŭ uscat şi curăţit de apă. Aceste instrumente şi altele asemenea otărîte spre a mĕsura umeḑéla aeruluĭ, se numesc I g r o m e t r e, (spre esemplu: unŭ păr care se scurtéḑă saŭ se lungeşte dupŏ mărimea umeḑeleĭ în aerŭ). prin multe esperiinţe igrometrice (cu igrometre); s'aŭ găsit următórele legĭ fisice, regulate în privinţa schimbăriĭ umeḑeleĭ aeruluĭ pe fiă-care ḑi. Diminéţa la eşirea sóreluĭ, cătimea aburilorŭ în aerŭ este în gradul cellŭ maĭ mic (minimum), de şi ni se pare noă că atuncĭ aerulŭ e fórte umedŭ; dar acéstă eróre provine din răcéla aeruluĭ de diminéţa; de aceea, aceĭ pucinĭ aburĭ de diminéţa scóte maĭ multă umeḑélă simţitóre de cât multĭ aburĭ ce se află în aerŭ caldŭ şi uscatŭ în mieḑul-ḑilleĭ; când se suie sórele maĭ susŭ în ceriŭ, atuncĭ, cu cât aerul se încălḑeşte maĭ mult ca atât priimesce maĭ multă esalaţiune a apelor d'asupra pămĕntuluĭ; dar aerulŭ fiind acum cald, de aceea păstréḑă aburiĭ în stare aerósă limpede, pentr'acésta ni se pare noŭ atuncĭ că aerulŭ este secŭ. Că la 2 ore dupe amiaḑă-ḑi, când căldura a ajjunsŭ în cellŭ maĭ mare gradŭ, atuncĭ şi cătimea aburilor din aerŭ a ajjunsŭ în cellŭ maĭ mare grad (macsimum). Către séră, iarăşĭ se împucinéḑă cătimea aburilorŭ în aerŭ.— Dar precum acéstă regulată schimbare se urméḑă pe fiă-care ḑi, aşa se urméḑă şi într'unŭ chipŭ regulat în cursul anuluĭ. În luna luĭ Ianuarie este cea maĭ mică cătime de aburĭ în aerŭ; ĕnsă d'aicĭ'ncolo acéstă cătime merge tot crescĕndŭ pénă în luna luĭ Iulie, atuncĭ ajjunge la macsimum (gradul cellŭ maĭ mare) a anuluĭ; dupŏ care iarăşĭ începe a scădea pĕnă la Ianuarie.

Unŭ precios efect al acesteĭ schimbărĭ regulate a umeḑeleĭ aeruluĭ pe fiă-care di, este r o o a (la rosée): aerulŭ răcindu-se nóptea tot maĭ mult pĕnă la revărsatul de ḑioă, când aerul are minimumŭ de căldură, atuncĭ ne maĭ putândŭ a maĭ manţine aburiĭ în stare aerósă, îndesindu-se aburiĭ, cad jos în picăturĭ şi produc rooa. Rooa este cellŭ maĭ scump dar al pămĕntuluĭ priimitŭ de la aerŭ.— Plóea depinde de multe cause care o face fórte nesigură; sunt ţerrĭ şi clime unde nu cade ploae nicĭ o dată, dar rooă cade pretutindinea şi tot-d'auna. In A r a b i a f e r i c i t ă, unde pre rar plooe, singură rooa este de ajjunsŭ pentru crescerea şi desvoltarea acellorŭ precióse plante aromatice care acopere pămĕntulŭ acolo. S'a băgat de sémă că şi în alte ţerrĭ (precum în Provence din Francia) unde aerul este plinŭ de odórea florilorŭ cellor maĭ dulcĭ, acolo cade multă rooă şi pucină ploae. In urma acestor frumóse cualităţĭ ce le are rooa, alchimistiĭ din secoliĭ de miḑlocŭ aŭ făcutŭ unŭ felŭ de picăturĭ unde a intrat şi rooă, pe care le-aŭ vĕndutŭ ca picăturĭ pentru lungirea vieţiĭ saŭ maĭ bine pentru nemurire. Ce idee absurdă! Adevĕrat demnă de aceĭ ómenĭ din aceĭ secolĭ.—

Rooa nu cade din ceriŭ, dupŏ cum 'şĭ-aŭ închipuit fisiciĭ ceĭ vechĭ, ci se întórce către pămĕntŭ de unde a şi eşit; de aceea, în ţerrile de pe lângŏ mare, unde se suie neîncetatŭ în aerŭ mulţime de aburĭ, acolo cade şi multă rooă.— Din contra, în desertele nisipóse şi petróse din

Asia şi Africa, nicĭ roă na eade. Dar tot în acelle deserte, pe la unele locurĭ unde pămêntulŭ este acoperitŭ de o vegetaţiune verde, acolo pămêntulŭ 'şĭ priimesce nectarulŭ seŭ divinŭ, adicĕ rooa, care produce în miḑloculŭ uneĭ mare deserte de nisipŭ ca nisce insule (oaze) verḑĭ acoperite cu celle maĭ umbróse curmale şi alte póme nobile din ţerrile tropice. O admirabilĕ provedinţă! Nicĭ o picătură de rooă nu cade fărĕ trebuinţă pe pămêntŭ! Unde plóea şi rooa nu póte folosi, acolo nicĭ că cade.—

Când ceriulŭ e limpede, cade maĭ multă roă, dar când este acoperit cu nuorĭ, cade maĭ puprin lucirea sóreluĭ; apoĭ aerulŭ recindu-se, acéstă mulţime de aburĭ căḑîndŭ josŭ, producŭ o rooă abondentă.— Dar chiar când e seninŭ nu cade rooă d'a potrivă pe tóte corpurile dupĕ pămêntŭ. Orĭ-ce obiectŭ care se află espusŭ sub bolta ceriuluĭ, priimesce maĭ multă rooă de cât unŭ altŭ obiectŭ umbrit; asemenea cade maĭ multă roă pe nisipŭ de cât pe pétră; pe sticlă şi pe porţelanŭ va căde maĭ multă rooă de cât pe metalŭ. Osebitŭ de acésta écc' o altă esperiinţă curiósă: unŭ vasŭ de pămênt espus séra afarĕ la răcélă, diminéţa se va găsi acoperit cu rooă, dar se punem séra lângĕ acest vasŭ ş'unŭ altul de



Differite felurĭ de nuorĭ.

cină; de aceea în celle maĭ frumóse nopţĭ de vară, când o strălucitóre auroră umple cu admirabilele sélle colorĭ, bolta ceriuluĭ, e roă făcĕtóre de bine învelesce pămêntul. Ce frumăsă armonie între azurulŭ ceriuluĭ şi veselia pămêntuluĭ, între auroră şi rooă!—

Dar causa asestuĭ fenomenŭ este, că, când ceriulŭ este senin, atuncĭ aerulŭ (fiind maĭ străvêsătorŭ) este şi maĭ rece de cât când ar fi nuorĭ; de aceea când e seninŭ, tótă nóptea pămêntulŭ degagiă multe raḑe de căldură încărcate cu aburĭ de apă ce s'aŭ grămădit de peste ḑi într' însul argintŭ, diminéţa vasulŭ de pămêntŭ va fi plinŭ de rooă, pe când cellŭ de argintŭ va fi uscatu: roa fuge de argintŭ! Dar óre de ce? de vr'o capricie de antipatie pentru acest metal, pe care noĭ ómeniĭ îlŭ iubim aşa de multŭ? Nu! Causa este simplă, fisică; adicĕ scimŭ să tóte corpurile încălḑite ce aŭ fecie (colorĭ) albe, espuindu le la răcéiă, perdŭ maĭ multă căldură, adicĕ se răcescŭ maĭ pucin, de cât corpurile cu facie negre. De aceea vasulŭ de pămêntŭ fiind rece diminéţa, recesce şi aerulŭ care'l încongióră şi schimbă aburiĭ în picăturĭ de rooă, pe când vasul de

argintŭ, nerecindu-se destulŭ, nicĭ nu póte trage către dênsulŭ picăturĭ de roă.— Tot dup' acest principŭ, arburiĭ, plantele şi alte obiecte asemene ce staŭ singuratice pe câmpŭ, tragŭ multă rooă asupră-le. Vedem dar că rooa nu cade din ceriŭ, ci este produsă chiar din înse-şĭ obiectele ce să află pe pămêntŭ!

Este însă unŭ felŭ de rooă care, în loc de a fi făcĕtóre de bine, din contra este de multe orĭ vătĕmătóre pentru crescerea plantelor, acésta este b r u m a (la gelée blanche). Precum din picăturĭ de ploae, când înghiaţă în aerŭ, se face ninsóre, aşa din picăturĭ de roă, cădînd pe pămêntŭ, fiind fórte rece, se face brumă. De aceea, când a fost câteva dille frigŭ tare, şi îndată ese unŭ vêntŭ caldŭ care încăldesce aerulŭ, atuncĭ pămêntul şi acoperiurile caselor neputêndu-se încăldi atât de iute ca aerulŭ, rămânŭ maĭ recĭ; prin urmare picăturile de rooă cădînd pe dênsele înghiaţe, se făcŭ brumă. Cine voesce a păstra plante dilicate de influinţa cea vĕtămătóre a brumeĭ, să le înveléscă tómna în paie, saŭ să facă foc împregiurul lor în timpul când cade bruma.

Amŭ vĕdut că aburiĭ de apă ce să află în regiunea de josŭ a aerului, când ating diminéţa obiectele ce să află d'asupra pămêntuluĭ şi care s'aŭ răcitŭ nóptea, se făcŭ picăturĭ de roă; dar aburiĭ apelor după pămênt nu remânŭ atîrnaţĭ numaĭ în regiuuile de josŭ a le aeruluĭ, ci se urcă şi'n regiunile de sus; aicĭ neîntîlnindŭ nicĭ unŭ corpŭ pămêntesc care să pótă schimba acestĭ aburĭ în picăturĭ fluide, trebuia ca eselaţiunea pămêntuluĭ şi a océnuluĭ să se piardă în goliciunea universuluĭ în deşertŭ.

De aceea Înalta Întellepciune a găsit alte midlóce ca acestĭ aburĭ să se întórcă érăşĭ către pămênt de unde aŭ eşit. Écco dar midlócele acestea şi effectele lor.— Atmosfera (aerul) este strevĕdătóre pentru lumină; de aceea nu este în stare a păstra căldura; de aceea susŭ în aerŭ, precumŭ şi d'asupra vîrfurilorŭ munţilorŭ, domnesce unŭ frigŭ fórte tare; prin urmare aburiĭ de apă ce se află în regiunea de susŭ a atmosfereĭ, sunt adese-orĭ supuşĭ răceleĭ, şi a perde posiţiunea lor aerósă, schimbându-se în micĭ picăturĭ de ape fluide; ênsă când acéstă schimbare se întîmplă maĭ aprópe de supra-facia pămêntuluĭ, atuncĭ vedém eşind o céţa (brouillard); dar dac' acéstă operaţiune se urmédă susŭ în aerŭ departe de noĭ, atuncĭ vedemŭ nuorĭ (nuages) în ceriŭ.—

Fisiciĭ modernĭ aŭ găsit prin esperieţă, că céţa este compusă din micĭ picăturĭ apóse, şi măsurînd mărimea acestor micĭ picăturĭ sferice, s'a încredinţat că tómna şi iarna acele picăturĭ sunt îndoitŭ de marĭ de cât vara.— La eşirea ceţeĭ trebuie ca aerulŭ să fie bine încărcatŭ de aburĭ de apă şi tot o dată pămêntulŭ să fie maĭ rece de cât aerulŭ, atuncĭ vedem că munţiĭ şi rîurile pare-că se acopĕr c'un vĕlŭ de céţă. În ţerrile ce sunt aprópe de mare, unde aerulŭ este rece şi umedŭ maĭ tot d'auna (precum în Englitera), acolo pămêntul este maĭ tot d'auna acoperitŭ cu céţă.— Spre esemplu Londonŭ, acéstă imensă şi frumósă capitală, este tot d'auna acoperită cu céţă.— Asemenea se face céţa când se întîlnescŭ în aerŭ unŭ vêntŭ cald şi umed, c'un altŭ vênt rece.—

N u o r i ĭ nu sunt altŭ nimicŭ de cât o céţă ce se află sus în aerŭ. Meteorologiĭ deosebesc maĭ multe felurĭ de nuorĭ, dupŏ următórele forme ale lor, adicŏ:

Nuoriĭ S t r a t e. sunt lungĭ şi subţirĭ; se arată de multe orĭ séra în partea apusénă la scăpătatulŭ sóreluĭ. Nuoriĭ c u m u l ĭ sunt rotundĭ şi groşĭ; se arătă vara.

Nuoriĭ S i r i, ni se presintă ca gremedĭ de nuorĭ micĭ, avĕnd forma peneleruĭ de paserĭ; eĭ orĭ că acoperŭ tot ceriulŭ saŭ că se află singuraticĭ în midlocul ceruluĭ limpede, ca o insulă în mare. Décă compunem tóte aceste treĭ forme ale nuorilor, vom avé tóte formele în care póte să ni se presinte nuoriĭ pe ceriŭ. Dintre toţĭ nuoriĭ, s i r i sunt ceĭ maĭ depărtaţĭ de noĭ; şi C a e m ţ a găsit că depărtarea lor de la pămêntŭ este pĕnă la o milă geografică (saŭ 4000 stînjinĭ).— Tot acestĭ nuorĭ s i r i vestescŭ schimbarea timpuluĭ, adicŏ vara vestescŭ ploae şi iarna ne arată că temperatura aeruluĭ se va schimba orĭ spre căldură orĭ spre frigŭ; când vin din partea sud-vest, atuncĭ schimbîndu-se în nuorĭ de formă s i r o-s t r a t i, aduc ploae.--N u o r i s i r o-c u m u l i sunt străvĕdătorĭ şi se punŭ înaintea sóreluĭ saŭ a luneĭ ca unŭ velŭ albŭ subţire saŭ le încungióră ca unŭ cercŭ albŭ şi vestescŭ o mare căldură.—

Nuoriĭ c u m u l ĭ se arată diminéţă vara: de diminéţa pĕnă la amiadĭ se suiă sus, apoĭ dupŏ amiadĭ se cobóră iarăşĭ josŭ către pămêntŭ, atuncĭ ploă pĕnă séra; altă-dată sórele este diminéţa acoperit de nuorĭ de forma s t r a t o-c u m u l i dar către 9 ore, ceriulŭ se limpedeşte şi se face seninŭ.

Când picăturile saŭ globulele apeĭ ce sunt coprinse în nuorĭ, se mărescŭ, atuncĭ numaĭ póte remânea susŭ în aerŭ (fiind că sunt acumŭ maĭ grele de cât aerulŭ), de aceea cad josŭ şi atuncĭ avem plóiă; când regiunile de josŭ alle aeruluĭ (pe lângŏ pămênt) sunt uscate, atuncĭ picăturile ploiĭ cădînd de sus, se micşorédă în drumul lor (fiind că o parte dintr'ênsele se evapórá cum se evapórá apa care o stropim în odae când aerul

este secŭ), de aceea atuncĭ cade o plóiă pe munţĭ pe când pe vale plóea cade subţire; din contra, când regiunele aeruluĭ de josŭ sunt umede şi încărcate cu aburĭ de apă, atuncĭ picăturile cădênd de susŭ, tragŭ umeḑéla aeruluĭ, tot mărindu-se în căderea lor, de aceea acéstă plóe este subţire în vîrfulŭ munţilor pe când pe vale cade o plóe enormă. B.

CALĔTORIE ÎN ORIENTŬ

ARTC. I.

„Călĕtoria este o adevĕrată scólă practică".

Dupŏ promissiunea ce am dat în No. 19, la finitul serieĭ articolelor intitulate Călĕtorie în Italia şi dupŏ cererea maĭ multora dintre lectorii nostri, viŭ a face o repede descriere a miceĭ melle călĕtorie în Orient.

Din Neapole îmbărcându-mĕ pentru Pireŭ m'am aruncat în braciele Mediteraneĭ pentru treĭ ḑille. Când vaporul începu a pluti simţiam o întristace neesprimabilĕ depertându-mĕ de golful Neapoleĭ, una din celle maĭ încântĕtóre şi celle maĭ poetice vederĭ din tot lungul călĕtorieĭ melle ce întâlnissem pĕn'acĭ. Nu mĕ putém sătura de privirea astor frumuseţĭ naturale: Vesuvul aruncând lava spre ceriul azuriŭ, muntele Epomeo din insula Ischia unde mĕ odihnissem treĭ ḑille, insula Capri în care visitassem cu plăcere aceea feerie naturalĕ din grotta d'azurŭ descrisă în No. 9 al Natureĭ, oraşul Pouzzole împregiurul căruia studiassem atâtea fapte şi curiosităţĭ sciinţifice, tóte aceste dispărêŭ acum cu încetul plecând de la basă şi dupŏ duoe, treĭ ore numaĭ ḑieriam de cât vĕrful fumegând al Volcanuluĭ Vesuvu şi poeticile ţermurĭ alle Italieĭ meridionale. Marea era lină, timpulŭ admirabil de frumos, şi vasul nostru plutia cu repeḑiciune spre Sicilia. A duoa ḑi începurăm a ḑieri în depărtare Farul de la Messina şi apropiindu-ne de oraşul acesta ḑidit în formă de amfitheatru, éccŏ-ne ajunşĭ la strîmtóre, între Scylla şi Carybda. Aicĭ dupŏ ce maĭ ântêiŭ ne'am pus p'alt vaporŭ care mergé d'adreptu la Pireŭ, trecurăm strâmtórea şi ne aventarĕm pe marea Ionică spre capulŭ Matapan. Ḑieriam din când în când passerĭ care trecêŭ în Africa, căcĭ tocmaĭ era timpul migraţiuneĭ, marea era perfect de lină numaĭ nóptea devenia maĭ turburată. Ḑioa a treia n'am maĭ vĕḑutŭ nicĭ ţermurĭ, nicĭ măcar o insulă, ci numaĭ ceriŭ şi luciulŭ măreĭ. Către séră când sórele mergé să să culce în unde, marea începu a se irrita, valurile se'nălţaŭ pe lângŏ vasulŭ nostru şi passerile tempeste-lorŭ (petrele, procellaria) se giucaŭ cu plăcere pe d'asupra apeĭ despicând valurile; presenţia acestor passerĭ anuncia apropierea ţermurilor, că adicŏ eram apuópe de capul Matapan. Tótă nóptea marea a fost turburată şi din causa acésta vaporul era silit să mérgă încetŭ; apoĭ când în ḑioa a patra sórele a appărut pe suprafacia măreĭ ş'a începutŭ a rĕspândi raḑile sélle purtătoare de viaţă peste acest elementŭ terribile, marea a început a se linişti şi vaporul nostru care âncĕ în timpul nopţeĭ intrasse în Archipelagŭ, plutea acum lin şi repede pe lângŏ rĭpósele ţermurĭ alle GrecieĬ. Avém în'aintea nóstră maĭ multe insule precum: Egina, Methana, Salamina, atât de renumită în istorie, şi pe la 12 ore m'aflam în portul Pireŭ ḑierind în depărtare Acropolis în Athena.

Acum Orientu ce doriam atât de mult, desfăşura înaintea nóstră, ca printr'un farmec, frumuseţile luĭ naturale ce difficil se póte descrie. Era în luna luĭ Septembre o căldură tropicalĕ, astfel în cât tótă vegetaţiunea părea a fi arsă, ceriul ĕnsă era maĭ frumos şi maĭ transparent chiar de cât al Italieĭ. Natura pare c'a fost mult maĭ prodigă pentru Orient, căcĭ şi Occidentu are frumuseţile luĭ, dar maĭ tóte sunt artificiale.

De la Pireŭ, dupŏ treĭ cuarturĭ de oră, trecĕnd pe lângă vechiul ḑidŭ din timpul luĭ Themistocle, am intrat în Athena, într'acéstă cetate ce fu atât de renumită în antichitate, ér' astă-ḑi redusă la un simplu orăşel, ce numaĭ păstréḑă nic'un elementŭ care constitue o capitală. Ceea ce m'a frapat maĭ mult ajjungĕnd în Athena era liniscea şi lipsa sgomotuluĭ ce avussessem în oraşele marĭ alle occidentuluĭ. Aicĭ găsesce cineva pacea sufletuluĭ şi obiecte nesbeibile pentru studiŭ.

Athena este ḑidită maĭ în centrul platouluĭ Atticeĭ între renumitele rîurĭ din antchitate Cephisa şi Ilisus, la pólele munteluĭ Hymet, Lycabete ş'a roceĭ Acropoluluĭ; pămêutul ocupat de oraşul modernŭ la nord de Acropolŭ nu ţinea de oraşulŭ anticŭ şi n'a făcut parte de cât la o epocă înaintată a istorieĭ sélle. Athena vechie se 'ntindea la Sud-vest de Acropol, pe ţermurile Ilisuluĭ şi p'o serie de colliue unde eraŭ: Areopagu, Pnyxu, collina nimfelor ş'aceea a muselor, care astă-ḑi sunt nelocuite şi necultivate. Athena modernă este un oraşŭ de 20000 suflete, tăiată în cruce de duoe strade lungĭ şi drepte: strada luĭ Hermes care continue drumul de la Pireŭ şi ajjunge la palatul regalŭ, şi aduoa strada luĭ Eol

perpendicularie la cea d'ăntĕiŭ, începe la pólele Acropoluluĭ şi se continue pe drumul de la Patisia; cartiarul despre Acropol represintă oraşulŭ vechiŭ avĕnd un aspect turcescŭ, éră cellŭ despre Lycabette represintă oraşul nuoŭ avĕnd unŭ aspect europénŭ.

Déc' Athena modernă presintă pucin interes, Athena antichă ne 'nfăcişédă una din celle maĭ minunate collecţiunĭ de ruine ce putem admira. Vom cerca a descrie maĭ ântĕiŭ Acropolu saŭ cetatea Minerveĭ, apoĭ antichităţile ce o încongióră

Acropolu este o rocă isolată 'naltă de 154 metri peste nivelul mărei rîpósă de tóte părţile avĕnd o formă ovale şi neregulata. Ceĭ vechĭ dicéŭ că'naintea Diluviuluĭ luĭ Deucalion un cutremur de pămĕnt a despărţit Acropclu de ceal-altă parte a ţerreĭ.

Pelasci sunt ceĭ d'ăntĕiŭ care didiră fortificaţiunĭ durabile în Acropol şi operile lor pare c'aŭ esistat pĕnă la luarea Atheneĭ de către Persi. Maĭ sunt şi astădi căteva fragmente din didurile. Pelascilor. Dupŏ retragerea Persilor, Themistocle şi Cimon ridicară împrogiurul Acropoluluĭ didurĭ nuoĭ, care în mare parte esistă şi astă-di, dar desfigurate şi mascate de didirĭ moderne. Ca să aibă ĕnsă cineva o idee esactă despre acésta trebuie să ocoléscă de giur împregiurul Acropoluluĭ pe din ântru şi pe din afarŏ.

Didurile sunt puse pe marginea roceĭ, cellŭ despre miadă-di se numesce didul luĭ Cimon şi este remarcabil căcĭ are o formă piramidalĕ, cellŭ despre nord în parte este anticŭ. şi ceea ce este maĭ vrednic de însemnat sunt nisce remăşiţe de ornamente de colóne în marmoră de Pentelicŭ. Aste fragmente de stilŭ doricŭ aŭ fost, dupŏ cum se dice, din vechiul Parthenon arsŭ de Xerxès.

Când aŭ voit să dea Acropoluluĭ o intrare demnă de monumentele ce conţinea, architectul Mnesicles imagină un plan simplu şi grandios; maĭ sus unŭ didŭ străbătut de cincĭ porţĭ, apoĭ vine unŭ vestibul, ş'unŭ porticŭ d'aceiaşĭ lărgime. Duoe didurĭ paralele 'lŭ taie în unghiurĭ drepte şi formédă laturile vestibuluĭ.

Intrarea este formată de treĭ portice avĕnd pe laturĭ maĭ multe colóne ionice şi care formédă la pórta principalĕ ca unŭ felŭ de aleiŭ Din colo de porţĭ un al 4-lea porticŭ privesce interiorul Acropoluluĭ.

Propileele didite numaĭ în marmoră de Pentelic aŭ fost didite în cincĭ anĭ în secolul V-le înainte de Christos; elle aŭ escitat admiraţiunea uneversale a antichiteĭ şi aŭ fost maĭ mult preferite de cât Parthenonul chiar, a fost un monoment curat decoratif, o intrare splendidă a Acropoluluĭ pĕstrată numaĭ deilor. La stănga pileelor şi afarŏ se află fŏntăna Clepsidra, éră la drépta şi în'ăntru templul Victorieĭ făr' aripĭ. Afarŏ de marele monumente Parthenon şi Erechethilon care sunt ăncĕ în fiinţă, platoul Acropoluluĭ coprinde şi alte maĭ multe templurĭ, un mare numĕrŭ de statue consacrate Deilor saŭ destinate a rechiema gloria naţionalĕ. Tóte aceste monumente aŭ dispărut şi pămĕntul este acoperit de rĕmăşiţele lor. Societatea archeologică din Athena a cules un mare numĕr de obiecte antice pe care le aŭ depus în pinacothecă.

Parthenon. Istoria nu ne spune nimic positivŭ asupra acestuĭ monumentŭ priimitivŭ care nic'odată n'a fost terminat niciĭ consacratŭ. Pericles a înălţat edificiul ce admirăm ăncĕ şi astĕdĭ. Nu se scie precis anul când s'a început, dar se scie că lucrarea a ţinut 8 anĭ şi a costatŭ 12 milióne de francĭ (un milion de galbenĭ) ce Pericles a scos nu numaĭ din veniturile athenieniior, dar ăncĕ din contribuţiunile plătite de aliaţĭ la thesauru de la Delos; celebrul Phidias era pusŭ în capulŭ tuturorŭ lucrărilorŭ, ellŭ dirigia pe toţĭ artistiĭ şi avea dintre ceĭ maĭ marĭ sub ordinile sélle. Ellŭ 'şĭ a reservat maĭ specialŭ statua colosale a Minerveĭ, tótă de aur şi de fildeşŭ, care impodobia intrarea templuluĭ şi a costat 3 milione de francĭ, Astă statuă fu depusă în Parthenon în anul 444 înainte de Christos. Sub regnul luĭ Iustinian crestiniĭ aŭ răidicat'o din templu şi probabil ca a împodobit hippodromul din Constantinopole, împreună cu alte opere alle luĭ Phidias ca să fie pereche simetrică luĭ Iupiter Olimpianu. Acest renumit templu a sufferit multe modificaţiunĭ. romaniĭ şi barbariĭ chiar 'lŭ aŭ respectat, dar când veni sub possessiunea crestinilor în anul 630 ca să 'lŭ consacre Feciórei, în mare parte a fost ruinat, intrarea principală a fost transportată în occidentŭ. Sub Turcĭ Parthenon deveni o gémie şi un turn 'i s'a didit la unghiul despre rĕsărit şi médă-dĭ. In anul 1687, când Athena fu încongiuratĕ de Veneţienĭ, o bómbă puse foc magazieĭ de praf aşiedată de turcĭ în midlocul Parthenonuluĭ, templul fu sguduit din temelie, 14 colóne de la portice şi maĭ multe ornamente fură resturnate şi marele templu remasse ca tăiat pe jumătate în duoe ruine.

Când dogele Veneţieĭ Morosini deveni învingĕtor, ordonă să ridice caiĭ şi carul Minerveĭ ce eraŭ aşa de bine conservaţĭ în cât cĕlĕtoriĭ ceĭ maĭ indiferenţĭ admiraŭ cu entusiasm; dar operaţia a fost rĕŭ condusă şi tótă grupa a cădut şi s'a sfărămat pe rocă. Din secolul 17-le pĕnă'n timpul când greciĭ şi aŭ redobîndit libertatea, templul a avut pucine sufferinţe.

A.

Imprimeria Naţională a luĭ St. Rasidescu.